



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 584 647 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
12.10.2005 Patentblatt 2005/41

(51) Int Cl.7: **C08K 3/00**, C08K 5/00,
C09C 1/00

(21) Anmeldenummer: **05004988.1**

(22) Anmeldetag: **08.03.2005**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR LV MK YU

(30) Priorität: **26.03.2004 AT 5392004**

(71) Anmelder: **Hueck Folien Ges.m.b.H
4342 Baumgartenberg (AT)**

(72) Erfinder:
• **Kastner, Friedrich, Dr.
4710 Grieskirchen (AT)**
• **Wagner, Eveline, Dipl.-Ing. (FH)
1090 Wien (AT)**
• **Müller, Matthias
92699 Bechtsrieth (AT)**

(74) Vertreter: **Landgraf, Elvira
Schulfeld 26
4210 Gallneukirchen (AT)**

(54) **Folienmaterial mit optischen Merkmalen**

(57) Die Erfindung betrifft Folienmaterial mit optisch variablen Effekten, wobei dass das Folienmaterial mindestens eine absorbierende oder diffus streuende vollflächige oder partielle Schicht und mindestens eine vollflächig oder partiell aufgebrachte Schicht mit optisch va-

riablen Pigmenten, aufweist. Das Folienmaterial kann zur Herstellung von Sicherheitselemente verwendet werden.

EP 1 584 647 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Folienmaterial mit optischen Merkmalen, beispielsweise optisch variablen Merkmalen und/oder Positiv- oder Negativinformationen und/oder lumineszierenden Merkmalen, Verfahren zu deren Herstellung und deren Verwendung.

[0002] Aus der EP 1 114 102 B1 sind optisch variable Pigmente und diese Pigmente enthaltende Beschichtungszusammensetzungen beschrieben. Die Beschichtungszusammensetzungen enthalten Pigmente. Die Pigmente werden hergestellt aus einer Schicht, die mittels physikalischer Dampfabscheidung einer korrosionsresistenten Al- Legierung erzeugt wird. Die Beschichtungszusammensetzungen enthalten zumindest einen filmbildenden Zusatz.

[0003] Aufgabe der Erfindung war es, ein Folienmaterial mit optisch variablen Effekten bereitzustellen, das spezifische optisch variable Effekte aufweist und gegebenenfalls auch eine Positiv- und/oder Negativinformation aufweist.

[0004] Gegenstand der Erfindung ist daher ein Folienmaterial mit optisch variablen Effekten, dadurch gekennzeichnet, dass das Folienmaterial mindestens eine absorbierende oder diffus streuende vollflächige oder partielle Schicht und mindestens eine vollflächig oder partiell aufgetragene Schicht mit optisch variablen Pigmenten, aufweist.

[0005] Als Trägersubstrat kommen beispielsweise Trägerfolien vorzugsweise flexible Kunststofffolien, beispielsweise aus PI, PP, MOPP, PE, PPS, PEEK, PEK, PEI, PSU, PAEK, LCP, PEN, PBT, PET, PA, PC, COC, POM, ABS, PVC in Frage. Die Trägerfolien weisen vorzugsweise eine Dicke von 5 - 700 µm, bevorzugt 5 - 200 µm, besonders bevorzugt 5 - 50 µm auf.

[0006] Ferner können als Trägersubstrat auch Metallfolien, beispielsweise Al-, Cu-, Sn-, Ni-, Fe- oder Edelfolien mit einer Dicke von 5 - 200 µm, vorzugsweise 10 bis 80 µm, besonders bevorzugt 20 - 50 µm dienen. Die Folien können auch oberflächenbehandelt, beschichtet oder kaschiert beispielsweise mit Kunststoffen oder lackiert sein.

[0007] Ferner können als Trägersubstrate auch Papier oder Verbunde mit Papier, beispielsweise Verbunde mit Kunststoffen mit einem Flächengewicht von 20 - 500 g/m², vorzugsweise 40 - 200 g/m², verwendet werden.

[0008] Ferner können als Trägersubstrate Gewebe und Vliese, wie Endlofaservliese, Stapelfaservliese und dergleichen, die gegebenenfalls vernadelt oder kalandriert sein können, verwendet werden. Vorzugsweise bestehen solche Gewebe oder Vliese aus Kunststoffen, wie PP, PET, PA, PPS und dergleichen, es können aber auch Vliese aus natürlichen, gegebenenfalls behandelten Fasern, wie Viskosefaservliese eingesetzt werden. Die eingesetzten Vliese weisen ein Flächengewicht von etwa 20 g/m² bis 500 g/m² auf.

[0009] Auf das Trägersubstrat kann gegebenenfalls vorerst eine Transferlackschicht aufgebracht sein, die

ausgezeichnet in jedem Druckverfahren bedruckbar ist. Dabei kommen sowohl herkömmliche beispielsweise thermoplastische Lacksysteme als auch strahlungs- oder reaktiv vernetzbare Lacksysteme in Frage.

5 Der thermoplastische Lack, der anschließend stabilisiert wird, besteht aus einer Basis MMA oder Ethylcellulose oder Cycloolefincopolymer, wobei dem Basispolymer zur Einstellung der geforderten thermoplastischen Eigenschaften bzw. zur Einstellung der anschließenden Stabilisierbarkeit Modifikatoren zugesetzt werden.

10 In Abhängigkeit vom Basispolymer kommen als Modifikatoren beispielsweise Additive zur Einstellung der gewünschten Glas-temperatur, des Bereichs in dem sich der Lack in thermoplastischem Zustand befindet, oder Modifikatoren zur Erreichung einer dauerhaften Aushärtung des Lacks in Frage.

15 Vorzugsweise werden die Komponenten in einem Lösungsmittel, beispielsweise in wässrigen Lösungsmitteln, Wasser, Alkoholen, Ethylacetat, Methylethylketon und dergleichen oder deren Mischungen gelöst.

20 **[0010]** Einem Lack auf Basis von MMA wird beispielsweise besonders vorteilhaft Nitrocellulose zur Erhöhung der Glas-temperatur zugesetzt.

25 Einem Lack auf der Basis von Cycloolefincopolymeren werden beispielsweise besonders vorteilhaft Polyethylenwachse zugesetzt.

Einem Lack auf Basis von Ethylcellulose werden zur Einstellung der Härtebarkeit handelsübliche Crosslinker zugesetzt.

30 Die Konzentration des Basispolymeren im fertigen Lack beträgt in Abhängigkeit vom Basispolymer, von den gewünschten Eigenschaften des Lacks und von der Art und Konzentration der Modifikatoren 4 - 50 Gew%.

35 In einem weiteren Schritt kann dann entweder sofort die Stabilisierung des thermoplastischen Lacks je nach dessen Zusammensetzung durch Vernetzung beispielsweise mittels Strahlungshärtung oder durch thermische Aushärtung durch Temperaturerhöhung erfolgen oder durch Überdrucken mit einer vernetzenden Lackschicht, einer sogenannten Stütz-lackschicht, die anschließend ausgehärtet wird.

Es ist aber auch möglich vorerst weitere funktionelle oder dekorative Schichten auf die Oberflächenstruktur oder den Lack aufzubringen und erst im Anschluss den thermoplastischen Lack auf oben beschriebene Weise auszuhärten. Ferner ist es auch möglich gegebenenfalls nach Aufbringen einer oder mehrerer weiterer funktioneller Schichten erneut eine Schicht des erfindungsgemäßen Lacks aufzutragen und eine etwaige weitere Oberflächenstruktur auf oben beschriebene Weise abzuformen. Dabei kann beispielsweise eine teilweise Entprägung der ursprünglichen Oberflächenstruktur erfolgen. Es können aber auch in oder auf die weitere erfindungsgemäße vorerst thermoplastische Lackschicht weitere strukturierte und/oder unstrukturierte funktionelle und/oder dekorative Schichten auf- oder eingebracht werden.

Als strahlungshärtbarer, insbesondere UV-härtbarer Lack kann beispielsweise ein strahlungshärtbares Lacksystem auf Basis eines Polyester-, eines Epoxy- oder Polyurethansystems, das dem Fachmann geläufige Photoinitiatoren enthält verwendet werden. Gegebenenfalls kann das Lacksystem auch zwei unterschiedliche Photoinitiatoren enthalten, die bei unterschiedlichen Wellenlängen eine Härtung des Lacksystems in unterschiedlichem Ausmaß initiieren können.

[0011] So kann beispielsweise ein Photoinitiator bei einer Wellenlänge von 200 bis 400 nm aktivierbar sein, der zweite Photoinitiator ist dann bei einer Wellenlänge von 370 bis 600 nm aktivierbar. Zwischen den Aktivierungswellenlängen der beiden Photoinitiatoren sollte genügend Differenz eingehalten werden, damit nicht eine zu starke Anregung des zweiten Photoinitiators erfolgt, während der erste Photoinitiator aktiviert wird. Der Bereich, in dem der zweite Photoinitiator angeregt wird, sollte im Transmissionswellenlängenbereich des verwendeten Trägersubstrats liegen. Für die Haupthärtung (Aktivierung des zweiten Photoinitiators) kann auch Elektronenstrahlung verwendet werden.

Als strahlungshärtbarer Lack kann auch ein wasserverdünnbarer Lack verwendet werden. Bevorzugt werden Lacksysteme auf Polyesterbasis.

Das Lacksystem wird transferierbar eingestellt, sodass sich je nach verwendetem Substrat die Aufbringung einer Trennschicht erübrigt.

[0012] Die Lacksysteme können gefärbt und/oder pigmentiert sein, wobei alle bekannten und üblichen Pigmente, beispielsweise anorganische und/oder organische Pigmente wie beispielsweise Titandioxid, Zinksulfid, Kaolin, Bariumsulfat, Aluminium-, Chrom- und Siliciumoxide, Metallpigmente (beispielsweise Kupfer, Aluminium, Silber, Gold, Eisen, Chrom und dergleichen), Metalllegierungen, wie Kupfer-Zink oder Kupfer-Aluminium als auch farbige ggf. organische Pigmente, wie Phthalocyaninblau, i-Indolidingelb, Dioxazinviolett, oder auch amorphe oder kristalline keramische Pigmente wie ITO, ATO, FTO und dergleichen oder auch Flüssigkristallpigmente geeignet sind.

[0013] Das Trägersubstrat wird in jedem bekannten Beschichtungsverfahren wie beispielsweise durch Aufstreichen, Gießen, Sprühen, Drucken (Siebdruck-, Tiefdruck- Flexodruck, oder Digitaldruckverfahren) oder Walzenauftragsverfahren mit dem Lack beschichtet. Die Beschichtung kann selektiv oder vollflächig erfolgen.

Die Schichtdicke des aufgetragenen erfindungsgemäßen Lacks kann je nach Anforderung an das Endprodukt und Dicke des Substrats variieren und beträgt im allgemeinen zwischen 0,5 und 50 µm, vorzugsweise zwischen 2 und 10 µm, besonders bevorzugt zwischen 2 und 5 µm.

[0014] Auf das Trägersubstrat bzw. auf die beschriebene Lackschicht wird eine vollflächige oder partielle absorbierende oder diffus streuende, z.B. eine schwarze oder eine farbige Schicht aufgebracht.

Die partielle Schicht kann dabei in Form von positiven oder negativen Zeichen, Buchstaben, Mustern, Symbolen, geometrischen Formen, Linien und dergleichen aufgebracht werden.

5 Als absorbierende bzw. diffus streuende Schicht können beispielsweise schwarze Druckfarben oder eine aufgedampfte Schicht aus unstöchiometrischem Aluminiumoxid oder eine farbige Schicht verwendet werden.

[0015] Anschließend wird eine Schicht mit optisch variablen Pigmenten aufgebracht.

10 Die Schicht kann dabei vollflächig oder partiell in Form von positiven oder negativen Zeichen, Buchstaben, Mustern, Symbolen, geometrischen Formen, Linien und dergleichen aufgebracht werden.

15 **[0016]** Geeignete Zusammensetzungen sind dabei Zusammensetzungen, die optisch variable Pigmente, Farbumschlagpigmente und dergleichen enthalten.

Als Bindemittel kommen verschiedene bekannte natürliche oder synthetische Bindemittel in Frage.

20 **[0017]** Besonders geeignet sind dabei Beschichtungszusammensetzungen, wie sie beispielsweise in der EP 1 114 102 B1 beschrieben sind.

[0018] In einer Ausführungsform wird in den in der absorbierenden bzw. diffus streuenden Schicht ausgesparten Bereichen eine helle Reflexionsschicht aufgebracht.

25 Diese Schicht kann beispielsweise eine opake oder semitransparente weiße Beschichtung oder eine metallische Beschichtung sein.

30 **[0019]** Wird anschließend eine vollflächige Schicht mit optisch variablen Pigmenten aufgebracht, so erscheint über den absorbierenden bzw. diffus streuenden Bereichen der Farbkippeneffekt, in den mit der hellen Reflexionsschicht versehenen Bereichen wird der Farbkippeneffekt gemindert oder gelöscht.

35 **[0020]** In einer weiteren Ausführungsform kann beispielsweise auf einer Seite des Trägersubstrats eine absorbierende oder diffus streuende Schicht mit Aussparungen in Form von Zeichen, Mustern und dergleichen (Negativdruck) aufgebracht werden. Anschließend wird eine vollflächige Beschichtung, die optisch variable Elemente enthält, aufgebracht, worauf wiederum eine partielle absorbierende oder diffus streuende Schicht passergenau gegengleich zu den Aussparungen der ersten absorbierenden bzw. diffus streuenden Schicht (Positivdruck) aufgebracht wird. Es wird von beiden Seiten jeweils ein den Aussparungen entsprechender Farbkippeneffekt beobachtet.

[0021] Gegebenenfalls können diese Schichten auch auf unterschiedlichen Trägermaterialien vorhanden sein, die dann passergenau gegeneinander kaschiert werden können.

40 **[0022]** Ferner können auf das Trägersubstrat weitere funktionelle und oder dekorative Schichten über oder unter der Schicht mit optisch variablen Merkmalen aufgebracht werden.

Die funktionellen Schichten können beispielsweise bestimmte elektrische, magnetische, chemische, physika-

lische und auch optische Eigenschaften aufweisen.

[0023] Zur Einstellung elektrischer Eigenschaften, beispielsweise Leitfähigkeit können beispielsweise Graphit, Ruß, leitfähige organische oder anorganische Polymere. Metallpigmente (beispielsweise Kupfer, Aluminium, Silber, Gold, Eisen, Chrom und dergleichen), Metalllegierungen wie Kupfer-Zink oder Kupfer-Aluminium oder auch amorphe oder kristalline keramische Pigmente wie ITO und dergleichen zugegeben werden. Weiters können auch dotierte oder nicht dotierte Halbleiter wie beispielsweise Silicium, Germanium oder Ionenleiter wie amorphe oder kristalline Metalloxide oder Metallsulfide als Zusatz verwendet werden. Ferner können zur Einstellung der elektrischen Eigenschaften der Schicht polare oder teilweise polare Verbindungen, wie Tenside oder unpolare Verbindungen wie Silikonadditive oder hygroskopische oder nicht hygroskopische Salze verwendet oder zugesetzt werden. Weiters können auch Schichten aus elektrisch leitfähigen Polymeren aufgebracht werden.

[0024] Zur Einstellung der magnetischen Eigenschaften können paramagnetische, diamagnetische und auch ferromagnetische Stoffe, wie Eisen, Nickel und Cobalt oder deren Verbindungen oder Salze (beispielsweise Oxide oder Sulfide) verwendet werden.

[0025] Besonders geeignet sind Magnetpigmentfarben mit Pigmenten auf Basis von Fe-oxiden, Eisen, Nickel Cobalt und deren Legierungen, Barium oder Cobaltferrite, hart- und weich magnetische Eisen- und Stahlsorten in wässrigen bzw. lösungsmittelhaltigen Dispersionen. Als Lösungsmittel kommen beispielsweise i-Propanol, Ethylacetat, Methylethylketon, Methoxypropanol und deren Mischungen in Frage.

Vorzugsweise sind die Pigmente in Acrylat-Polymerdispersionen mit einem Molekulargewicht von 150.000 bis 300.000, in Nitrocellulose, Acrylat-Urethan-Dispersionen, Acrylat-Styrol oder PVC-haltigen Dispersionen oder in lösemittelhaltige derartige Dispersionen eingebracht.

[0026] Die optischen Eigenschaften der Schicht lassen sich durch sichtbare Farbstoffe bzw. Pigmente, lumineszierende Farbstoffe bzw. Pigmente, die im sichtbaren, im UV-Bereich oder im IR-Bereich fluoreszieren bzw. phosphoreszieren, und wärmeempfindliche Farben bzw. Pigmente beeinflussen. Diese sind in allen möglichen Kombinationen einsetzbar. Zusätzlich können auch phosphoreszierende Pigmente allein oder in Kombination mit anderen Farbstoffen und/oder Pigmenten eingesetzt werden.

[0027] Es können auch verschiedene Eigenschaften durch Zufügen verschiedener oben genannter Zusätze kombiniert werden. So ist es möglich angefärbte und/oder leitfähige Magnetpigmente zu verwenden. Dabei sind alle genannten leitfähigen Zusätze verwendbar. Speziell zum Anfärben von Magnetpigmenten lassen sich alle bekannten löslichen und nicht löslichen Farbstoffe bzw. Pigmente verwenden. So kann beispielsweise eine braune Magnetfarbe durch Zugabe von Metallen

in ihrem Farbton metallisch, z.B. silbrig eingestellt werden.

[0028] Das Trägersubstrat kann auch mit einem Heiß- oder Kaltsiegelkleber oder einer Selbstklebebeschichtung oder einem Kaschierkleber zur Aufbringung auf ein Substrat versehen. Dabei wird das Trägersubstrat bei der Aufbringung abgelöst.

[0029] In den Fig. 1 - 9 sind erfindungsgemäße Folienmaterialien dargestellt.

Darin bedeuten 1 das Trägermaterial, 2 eine Transferlackschicht, 3 die absorbierende bzw. diffus streuende Schicht, 4 die Schicht mit optisch variablen Pigmenten, 5 die helle Reflexionsschicht, 6 eine Kaschierkleberschicht, 7 einen Positiv- oder Negativdruck in Form von lumineszierenden Merkmalen.

[0030] Das erfindungsgemäße Folienmaterial ist, gegebenenfalls nach entsprechender Konfektionierung daher als Sicherheitsmerkmale in Datenträgern, insbesondere Wertdokumenten wie Ausweisen, Karten, Banknoten oder Etiketten, Siegeln und dergleichen geeignet, aber auch als Verpackungsmaterial beispielsweise in der pharmazeutischen, der Elektronik- und/oder Lebensmittelindustrie, beispielsweise in Form Blisterfolien, Faltschachteln, Abdeckungen, Folienverpackungen und dergleichen geeignet.

[0031] Für die Anwendung als Sicherheitsmerkmal werden die Substrate bzw. Folienmaterialien bevorzugt in Streifen oder Fäden oder Patches geschnitten, wobei die Breite der Streifen oder Fäden vorzugsweise 0,05 - 10 mm betragen kann und die Patches vorzugsweise mittlere Breiten bzw. Längen von 2 - 20 mm aufweisen.

[0032] Für die Anwendung in oder auf Verpackungen wird das Folienmaterial bevorzugt in Streifen, Bänder, Fäden oder Patches geschnitten, wobei die Breite der Fäden, Streifen bzw. Bänder vorzugsweise 0,05 - 50 mm beträgt und die Patches vorzugsweise mittlere Breiten und Längen von 0,5 - 200 mm aufweisen. Ein entsprechender Sicherheitsfaden oder -streifen kann auch als Randverstärkung von Verpackungen, Wertdokumenten und dergleichen im Bereich der Kanten aber auch als beispielsweise Längs- oder Quer-Verstärkung in der Verpackung oder im Wertdokument verwendet werden, wobei auch jeweils mehrer Fäden oder Streifen in definiertem Abstand zueinander vorgesehen sein können.

Patentansprüche

1. Folienmaterial mit optisch variablen Effekten, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Folienmaterial mindestens eine absorbierende oder diffus streuende vollflächige oder partielle Schicht und mindestens eine vollflächig oder partiell aufgebrachte Schicht mit optisch variablen Pigmenten, aufweist.
2. Folienmaterial nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Folienmaterial zusätzlich eine

partielle helle Reflexionsbeschichtung aufweist.

3. Folienmaterial nach einem der Ansprüche 1 bis 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Folienmaterial zusätzlich eine Positiv- und/oder Negativinformation aufweist. 5
4. Folienmaterial nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Folienmaterial zusätzliche funktionelle und/oder dekorative Schichten aufweist. 10
5. Transferfolie mit optisch variablen Effekten, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Transferfolie keine Trennschicht sondern eine Transferlackschicht eine absorbierende oder diffus streuende vollflächige oder partielle Schicht und zumindest eine Beschichtung mit optisch variablen Merkmalen aufweist. 15
20
6. Transferfolie nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Transferlackschicht ein vorerst thermoplastischer oder ein strahlungshärtender Lack ist. 25
7. Transferfolie nach einem der Ansprüche 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Transferfolie weitere funktionelle und/oder dekorative Schichten aufweist. 30
8. Transferfolie nach einem der Ansprüche 5 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Transferfolie mit einer Klebebeschichtung zur Übertragung auf ein Substrat versehen ist. 35
9. Sicherheitsmerkmale für Datenträger, Wertdokumente und dergleichen, hergestellt aus einem Folienmaterial oder einer Transferfolie nach einem der Ansprüche 1 bis 8. 40
10. Verwendung der Folienmaterialien oder der Transferfolien nach einem der Ansprüche 1 bis 8 zur Herstellung von Sicherheitsmerkmalen. 45
11. Wertdokumente und Verpackungen enthaltend ein Sicherheitsmerkmal nach Anspruch 9. 50

50

55

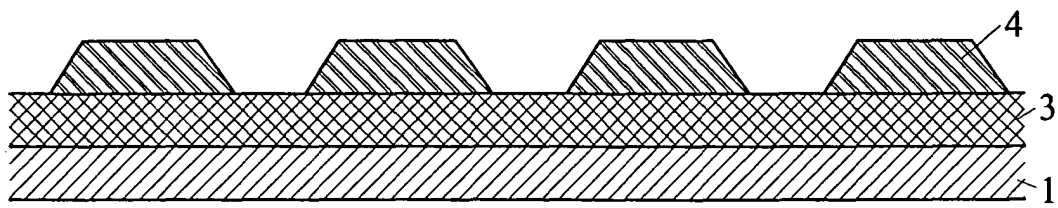


Fig. 1

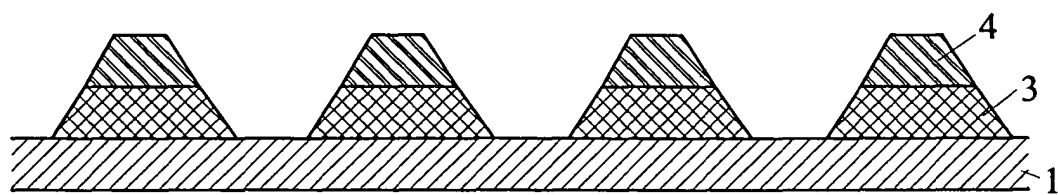


Fig. 2

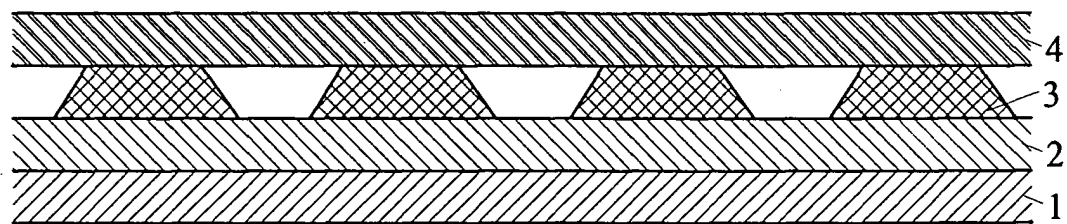


Fig. 3

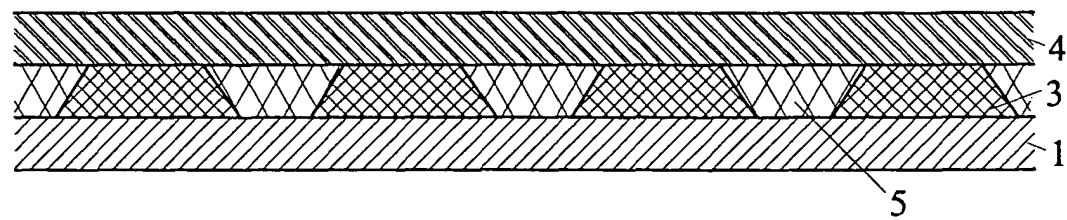


Fig. 4

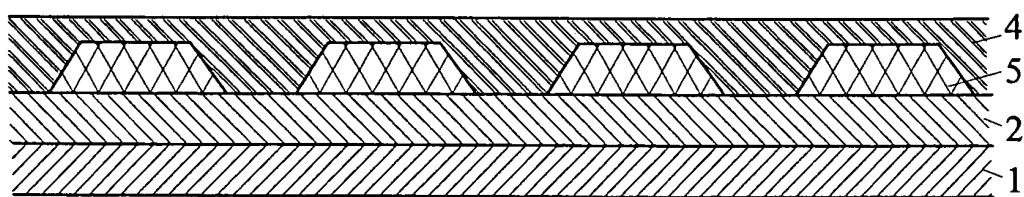


Fig. 5

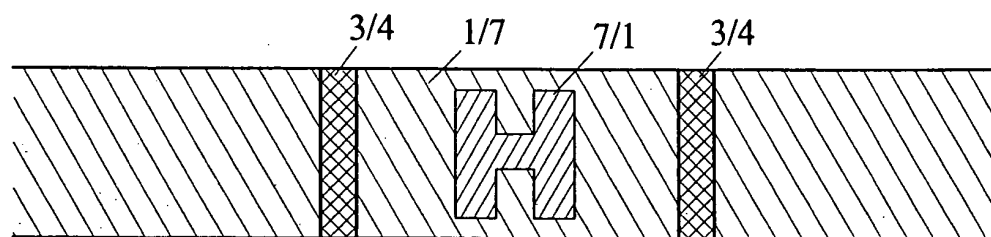


Fig. 6

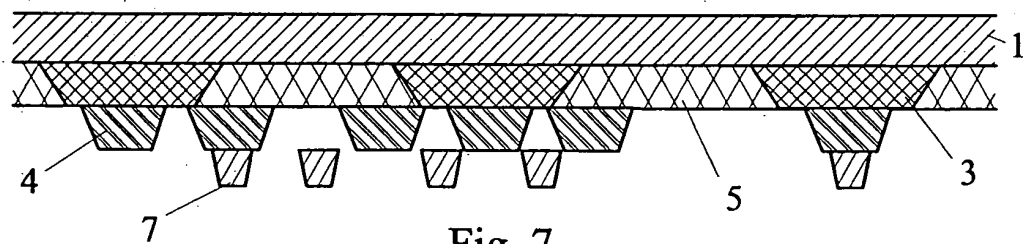


Fig. 7

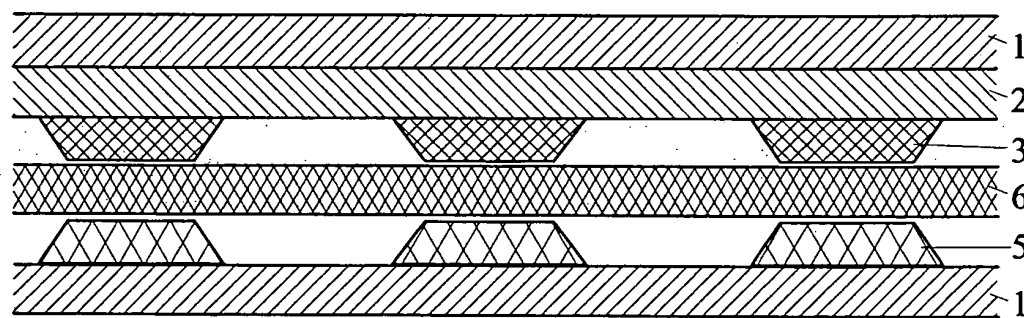


Fig. 8

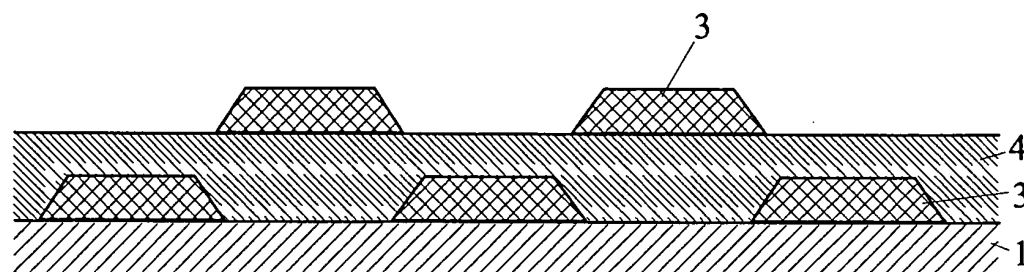


Fig. 9



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 05 00 4988

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
Y	WO 98/19862 A (EASTMAN CHEMICAL COMPANY) 14. Mai 1998 (1998-05-14) * Seite 3, Zeile 1 - Seite 4, Zeile 32 * * Seite 12, Zeile 60 - Seite 16, Zeile 18; Ansprüche 1-18 *	1-11	C08K3/00 C08K5/00 C09C1/00
Y	WO 03/050574 A (CLARIANT GMBH) 19. Juni 2003 (2003-06-19) * Seite 2, Zeile 11 - Seite 3, Zeile 25; Ansprüche 1-12 *	1-11	
Y	WO 03/097748 A (ENGELHARD CORPORATION) 27. November 2003 (2003-11-27) * Ansprüche 1-19 *	1-11	
Y	US 2003/015123 A1 (O. ROZUMEK) 23. Januar 2003 (2003-01-23) * das ganze Dokument *	1-11	
A	WO 95/17474 A (BASF CORPORATION) 29. Juni 1995 (1995-06-29) * Seite 9, Zeile 9 - Seite 10, Zeile 30; Ansprüche 1-16 *	1	
A	US 6 475 589 B1 (V. PAI-PARANJAPPE) 5. November 2002 (2002-11-05) * Ansprüche 1-40 *	1	
A	EP 1 215 233 A (MERCK PATENT GMBH) 19. Juni 2002 (2002-06-19) * das ganze Dokument *	1	
A	WO 2004/012515 A (MERCK PATENT GMBH) 12. Februar 2004 (2004-02-12) * Ansprüche 1-14 *	1	
		-/--	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	
Den Haag		12. Juli 2005	
		Prüfer	
		Permentier, W	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

1
EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 05 00 4988

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
D,A	EP 0 984 043 A (SICPA HOLDING S.A.) 8. März 2000 (2000-03-08) * Seite 7, Zeile 17 - Zeile 28; Ansprüche 1-15 * -----	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 12. Juli 2005	
		Prüfer Permentier, W	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 05 00 4988

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

12-07-2005

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 9819862 A	14-05-1998	US 5783307 A CN 1242738 A ,C DE 69704167 D1 DE 69704167 T2 EP 0935528 A1 JP 2001504051 T WO 9819862 A1	21-07-1998 26-01-2000 05-04-2001 11-10-2001 18-08-1999 27-03-2001 14-05-1998
WO 03050574 A	19-06-2003	DE 10161200 A1 DE 50202956 D1 WO 03050574 A1 EP 1459110 A1 JP 2005512145 T US 2005008846 A1	26-06-2003 02-06-2005 19-06-2003 22-09-2004 28-04-2005 13-01-2005
WO 03097748 A	27-11-2003	US 2003213409 A1 AU 2003228997 A1 EP 1504063 A2 WO 03097748 A2	20-11-2003 02-12-2003 09-02-2005 27-11-2003
US 2003015123 A1	23-01-2003	AU 775562 B2 AU 5464201 A BR 0108348 A CA 2399759 A1 CN 1400989 A CZ 20022784 A3 WO 0160924 A2 EP 1257600 A2 HU 0300023 A2 JP 2003523439 T MX PA02008025 A NO 20023874 A NZ 520604 A PL 364933 A1 ZA 200206525 A	05-08-2004 27-08-2001 11-03-2003 23-08-2001 05-03-2003 18-06-2003 23-08-2001 20-11-2002 28-08-2003 05-08-2003 28-01-2003 03-10-2002 25-06-2004 27-12-2004 30-04-2003
WO 9517474 A	29-06-1995	AT 178083 T BR 9407925 A CA 2174547 A1 DE 69417440 D1 DE 69417440 T2 EP 0736072 A1 ES 2132607 T3 JP 9507087 T WO 9517474 A1	15-04-1999 26-11-1996 29-06-1995 29-04-1999 25-11-1999 09-10-1996 16-08-1999 15-07-1997 29-06-1995

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 05 00 4988

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

12-07-2005

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie			Datum der Veröffentlichung
US 6475589	B1	05-11-2002	AU	2002342079	A1	30-06-2003
			EP	1459311	A2	22-09-2004
			JP	2005513694	T	12-05-2005
			WO	03052751	A2	26-06-2003
			US	2003148059	A1	07-08-2003
			US	2003150553	A1	14-08-2003

EP 1215233	A	19-06-2002	DE	10063105	A1	20-06-2002
			CN	1359969	A	24-07-2002
			EP	1215233	A1	19-06-2002
			JP	2002194238	A	10-07-2002
			US	2002107305	A1	08-08-2002

WO 2004012515	A	12-02-2004	DE	10235018	A1	12-02-2004
			AU	2003251642	A1	23-02-2004
			WO	2004012515	A1	12-02-2004
			EP	1524909	A1	27-04-2005

EP 0984043	A	08-03-2000	EP	0984043	A1	08-03-2000
			AT	224429	T	15-10-2002
			AU	758554	B2	27-03-2003
			AU	5415499	A	21-03-2000
			BR	9913150	A	08-05-2001
			CA	2341856	A1	09-03-2000
			CN	1315988	A	03-10-2001
			CZ	20010718	A3	12-12-2001
			DE	69903052	D1	24-10-2002
			DE	69903052	T2	05-06-2003
			DK	1114102	T3	13-01-2003
			WO	0012634	A1	09-03-2000
			EP	1114102	A1	11-07-2001
			ES	2184494	T3	01-04-2003
			HU	0103268	A2	28-03-2002
			ID	28371	A	17-05-2001
			JP	2002523606	T	30-07-2002
			MX	PA01002030	A	12-08-2002
			NO	20010986	A	30-04-2001
			NZ	510117	A	27-09-2002
			PL	346302	A1	28-01-2002
			PT	1114102	T	31-01-2003
			RU	2213756	C2	10-10-2003
			TR	200100288	T2	23-07-2001
			US	6521036	B1	18-02-2003
			UA	68393	C2	17-09-2001
			ZA	200102629	A	20-11-2001

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82